

**ОТЗЫВ официального оппонента**  
**на диссертацию на соискание ученой степени**  
**кандидата географических наук Кораблиной Анастасии Дмитриевны на**  
**тему: «Моделирование нагонов в Белом и Баренцевом морях»**  
**по специальности 25.00.28 – «Океанология»**

Диссертационная работа А.Д. Кораблиной является законченным исследованием статистических закономерностей и физических причин нагонов на побережьях Белого и Баренцева морей путем анализа данных натурных наблюдений и математического моделирования. В диссертационной работе развит оригинальный метод расчета нагонов путем использования оригинальной нерегулярной сетки и совместного применения гидродинамической модели ADCIRC и волновой спектральной модели SWAN на основе входных данных реанализа скорости ветра NCEP CFSR. Для интерпретации расчетных результатов разработана методика выделения нагонных явлений на фоне приливных и длиннопериодных сезонных и климатических колебаний уровня. Статистический и региональный анализ наблюдающихся величин нагонов за последние 37 лет представляет собой несомненную практическую ценность и актуален в связи с усилением эксплуатации экономических ресурсов прибрежных территорий и интенсификацией судоходства на Северном морском пути. Фундаментальная составляющая проведенных исследований состоит в выявлении синоптических ситуаций, приводящих к нагонам, оценках вклада различных механизмов и природных факторов в формирование нагонов и в оценках межгодовой и сезонной изменчивости возникновения нагонов в рассматриваемых акваториях. Достоверность полученных результатов и выводов работы обеспечивается тщательной верификацией используемых моделей по данным натурных наблюдений и детальным описанием методик моделирования и анализа его результатов.

*В первой главе* диссертации рассмотрены известные физические механизмы возникновения нагонов, условия их реализации и влияние локальных факторов в многочисленных акваториях на основе литературных данных.

*Во второй главе* более детально рассмотрены известные факторы и особенности возникновения нагонов в Белом и Баренцевом морях: дано физико-географическое описание их побережий, особенностей климата, колебаний уровня моря. Рассмотрены известные механизмы и статистика образования нагонов.

*В третьей главе* описаны методы моделирования и их верификации, метод построения нерегулярных сеток, методы выделения нагонов на фоне приливных и долгопериодных колебаний уровня, методы статистической обработки результатов моделирования.

*В четвертой главе* описаны результаты моделирования нагонов, проанализированы условия их возникновения и типизирована атмосферная циркуляция во время их реализации, описана пространственно-временная изменчивость нагонов в рассматриваемых акваториях и оценены вклады различных механизмов в величины нагонов.

Проведенная в диссертации работа по исследованию механизмов возникновения нагонов и их пространственно-временной статистики заслуживает самой высокой оценки. Фактически данная диссертация может стать основой руководства по прогнозированию нагонов в рассматриваемых акваториях Белого и Баренцева морей.

Автореферат достаточно полно отражает содержание диссертационной работы. Защищаемые положения и основные выводы диссертации подтверждены описанием проведённых в диссертации исследований.

Тем не менее, эта работа не свободна от недостатков. Обзорам современного состояния проблемы, изложенным в главах 1 и 2, не хватает аналитичности и физической ясности. Так, например, на стр. 44 указано что «на побережье Мурмана нагон на 75% представляет собой волновой подъем,

и 25% - ветровой нагон». Это утверждение противоречит Положению 2, выносимому на защиту и никак не комментируется в диссертации. На стр. 16 указано, что существует взаимодействие между приливами и нагонами, осаждающееся в нескольких публикациях, и нет ни слова о механизме этого взаимодействия. На этой же странице некоторые фразы не согласованы и непонятны, например «волновое приспособление чётко связано с приливным состоянием по отношению к приливной амплитуде и фазе». На стр. 21 утверждается, что существует связь климата нагонов и НАО, однако умалчивается какого рода эта связь. На стр. 43 указано, что существует асимметрия скорости изменения уровня, однако умалчивается какого знака эта асимметрия и из-за чего она возникает. В этих же главах используется неясная «сленговая» терминология, например «речной поток может создавать подпор в реке» (подпор может создать не поток, а какое либо препятствие), «нижнее трение», «внешнее распространение нагона», «разрушение нагона».

Указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 25.00.28 – «Океанология», а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена, согласно приложениям № 5, 6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

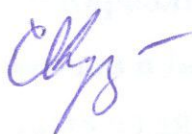
Таким образом, соискатель Кораблина Анастасия Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.28 – «Океанология».

Официальный оппонент:

Доктор физико-математических наук,

главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного  
учреждение науки Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской  
Академии Наук,

Кузнецов Сергей Юрьевич



17 марта 2018 г.

Контактные данные:

тел.: 7(916)5008628, e-mail: s.yu.kuznetsov@gmail.com

Специальность, по которой официальным оппонентом  
защищена диссертация: 25.00.28 – Океанология

Адрес места работы:

Россия, 117997, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 36

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт  
океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук, Лаборатория  
шельфа и морских берегов им. В.П. Зенковича

Тел.: +7(499)1246222; e-mail: kuznetsov@ocean.ru

Подпись С.Ю.Кузнецова удостоверяю

